

ABSTRAK

Remote Controlled USB Camera Berbasis ATmega8 sebagai Alat Bantu Mengajar

Oleh: Rojib Febrian Hariadi
NIM: 08502241017

Tujuan pembuatan alat ini adalah untuk; 1) membuat *hardware Remote Controlled USB Camera* Berbasis *ATmega8* sebagai Alat Bantu Mengajar; 2) membuat program (*software*) untuk mikrokontroler *ATmega8* pada *Remote Controlled USB Camera* Berbasis *ATmega8* sebagai Alat Bantu Mengajar dan 3) mengetahui unjuk kerja *Remote Controlled USB Camera* Berbasis *ATmega8* sebagai Alat Bantu Mengajar.

Alat ini bekerja mengatur arah hadap kamera yang digunakan untuk menangkap gambar benda yang sedang didemonstrasikan atau diperagakan. Pengaturan posisi kamera dilakukan dengan *remote*. Gambar yang telah ditangkap oleh kamera dikirim ke komputer untuk ditampilkan kembali melalui *viewer* dalam ukuran yang lebih besar sehingga dapat dilihat oleh seluruh siswa. *Hardware* atau perangkat keras alat ini disusun dari beberapa bagian, yaitu sensor penerima sinyal inframerah, pengolah sinyal, *servo controller*, motor servo, *USB camera*, *remote control*, *power supply* dan *box* dari bahan *acrylic*. *Software* atau program ditulis menggunakan bahasa C dan dibuat dengan perangkat lunak CodeVisionAVR. Program dibuat menjadi dua berdasarkan jumlah mikrokontroler yang digunakan, yaitu program pengolah sinyal yang berfungsi memproses sinyal inframerah dan program *servo controller* yang berfungsi mengendalikan putaran motor servo.

Setelah dilakukan uji coba dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan alat ini dapat bekerja dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kinerja rangkaian dalam menerima sinyal inframerah dari *remote control*, mengolah data sinyal inframerah yang telah diterima dan mengatur sudut putaran motor servo. *USB Camera* yang digunakan dapat bekerja dengan normal dan baik serta dapat menghasilkan gambar dengan kualitas cukup baik dengan resolusi 720 pixel.

Kata kunci: *Remote Control, USB camera, ATmega8*